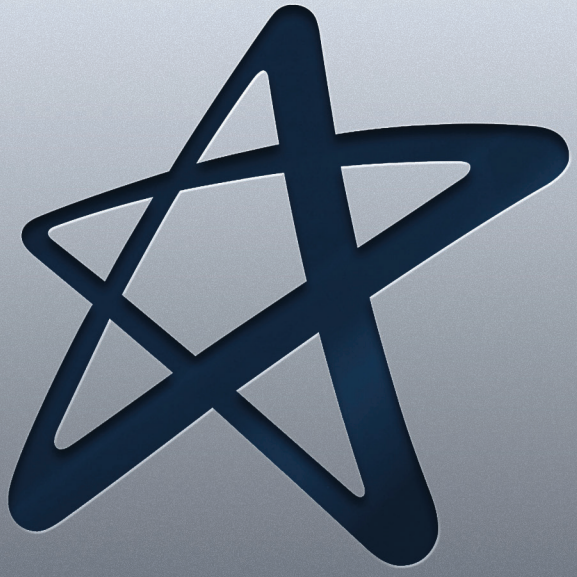
Anatomia Humana



Cruzeiro do Sul Virtual
Educação a distância

Material Teórico

Aparelho Genital Masculino e Feminino

Responsável pelo Conteúdo:
Prof.ª Dr.ª Claudia Marie Araki

Revisão Textual:
Prof.ª Me. Sandra Regina Fonseca Moreira

UNIDADE Aparelho Genital Masculino e Feminino

- Introdução;
- Aparelho Genital Masculino;
- Aparelho Genital Feminino.

OBJETIVO DE APRENDIZADO

- Estudar e conhecer os principais órgãos internos e externos do aparelho reprodutor masculino e feminino.

Orientações de estudo

Para que o conteúdo desta Disciplina seja bem aproveitado e haja maior aplicabilidade na sua formação acadêmica e atuação profissional, siga algumas recomendações básicas:

Assim:

- ✓ Organize seus estudos de maneira que passem a fazer parte da sua rotina. Por exemplo, você poderá determinar um dia e horário fixos como seu "momento do estudo";
- ✓ Procure se alimentar e se hidratar quando for estudar; lembre-se de que uma alimentação saudável pode proporcionar melhor aproveitamento do estudo;
- ✓ No material de cada Unidade, há leituras indicadas e, entre elas, artigos científicos, livros, vídeos e *sites* para aprofundar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade. Além disso, você também encontrará sugestões de conteúdo extra no item **Material Complementar**, que ampliarão sua interpretação e auxiliarão no pleno entendimento dos temas abordados;
- ✓ Após o contato com o conteúdo proposto, participe dos debates mediados em fóruns de discussão, pois irão auxiliar a verificar o quanto você absorveu de conhecimento, além de propiciar o contato com seus colegas e tutores, o que se apresenta como rico espaço de troca de ideias e de aprendizagem.

Introdução

A formação do corpo humano tem início a partir da fecundação do óvulo-gameta feminino pelo espermatozoide-gameta masculino. É formado então um zigoto, que irá se desenvolver e crescer por cerca de 36-38 semanas, período conhecido por gestação.

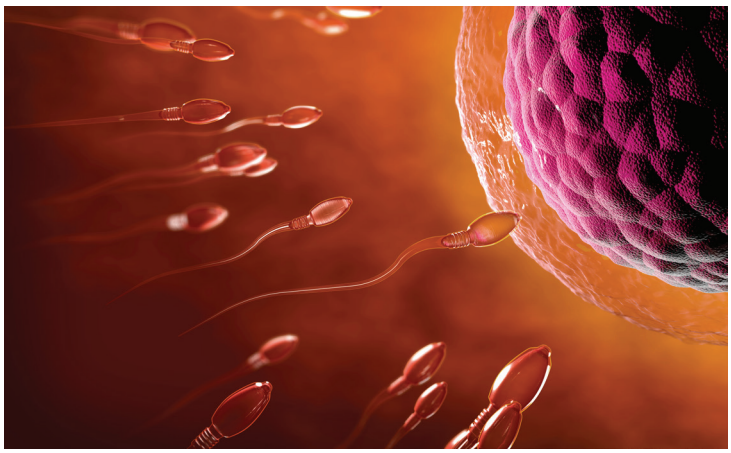


Figura 1 – Fecundação: Espermatozoides em direção ao óvulo
Fonte: Getty Images

A formação dos gametas tem início na fase conhecida por puberdade, período em que ocorrem transformações no corpo do menino e da menina em resposta à ação hormonal (h. luteinizante-LH e folículo estimulante-FSH). Os hormônios promovem não apenas transformações físicas, mas também envolvem mudanças comportamentais.

A produção e liberação desses gametas envolve uma série de órgãos que formam o aparelho genital masculino e feminino.

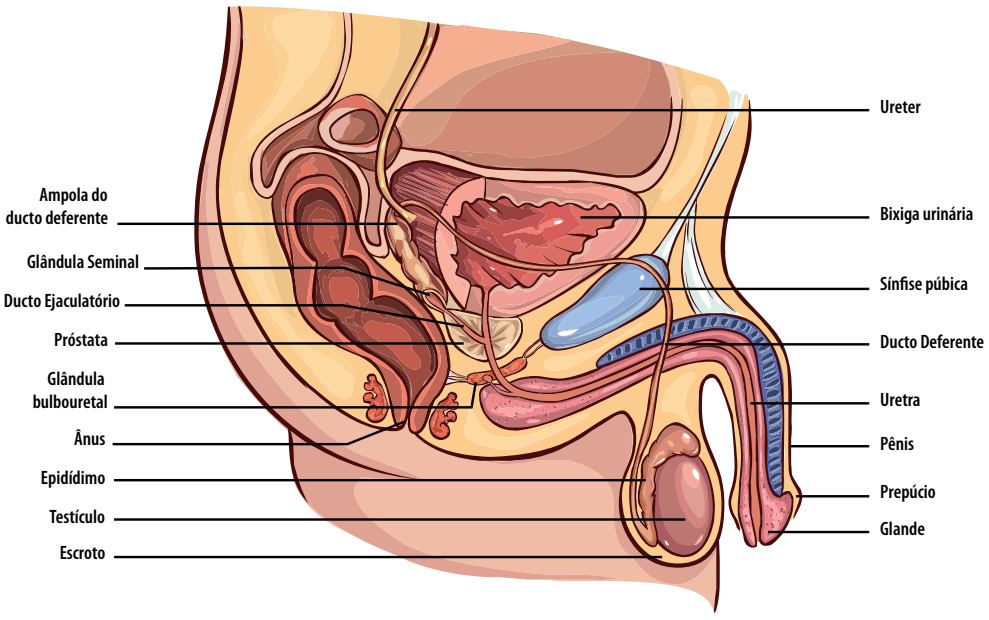


Figura 2 – Órgãos genitais masculino
Fonte: Adaptado de Getty Images

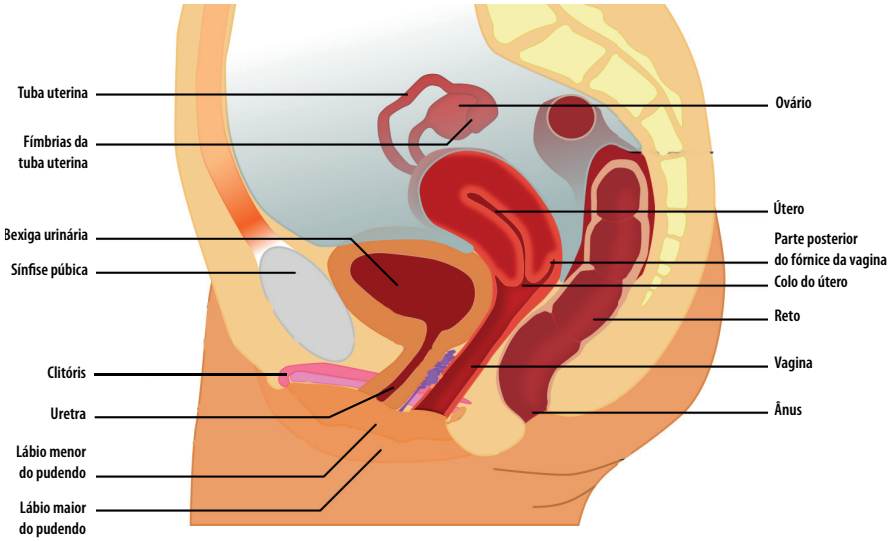


Figura 3 – Órgãos genitais femininos
Fonte: Adaptado de Wikimedia Commons

Aparelho Genital Masculino

Podemos estudar os órgãos do aparelho genital masculino separando-os em órgãos internos e externos.

Órgãos Genitais Internos

- **Testículo:** Órgão (par) de forma oval, localizado no interior do escroto. Nos testículos, uma série de túbulos, conhecidos por **túbulos seminíferos**, são responsáveis pela produção dos gametas (espermatozoides) e, entre as células dos túbulos seminíferos encontram-se as **células intersticiais** ou de **Leydig**, responsáveis pela produção do hormônio testosterona;

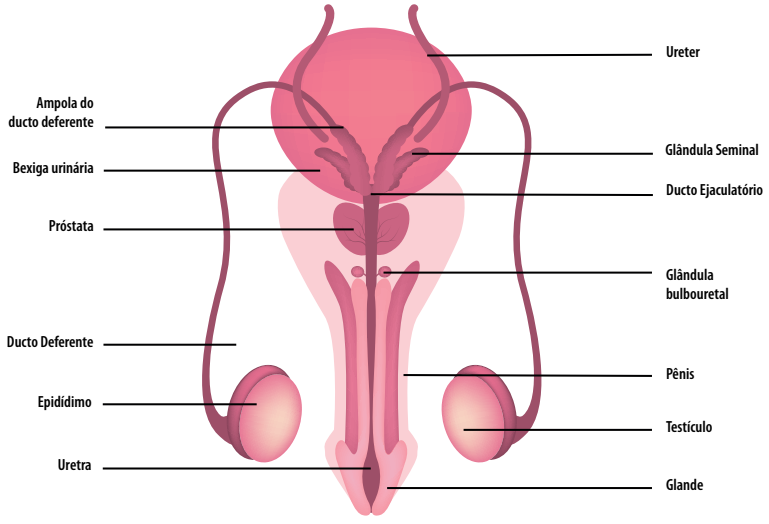


Figura 4 – Vista frontal dos órgãos do aparelho genital masculino
Fonte: Adaptado de Getty Images

- **Epidídimo:** Órgão (par) em forma de "C", localizado súpero-posteriormente ao testículo e composto por um canal dividido em 3 partes: **cabeça**, **corpo** e **cauda**. Os gametas formados são conduzidos para o epidídimo e, à medida em que passam pela cabeça, corpo e cauda, terminam a formação dos espermatozoides;
- **Ducto Deferente:** Canal (par) constituído de fibras e músculo que conduzem os espermatozoides da cauda do epidídimo até a região posterior da próstata. O ducto deferente, desde seu início até a região inguinal ("virilha") é acompanhado por vasos sanguíneos, nervos e músculo. Esse conjunto todo, é denominado funículo espermático;

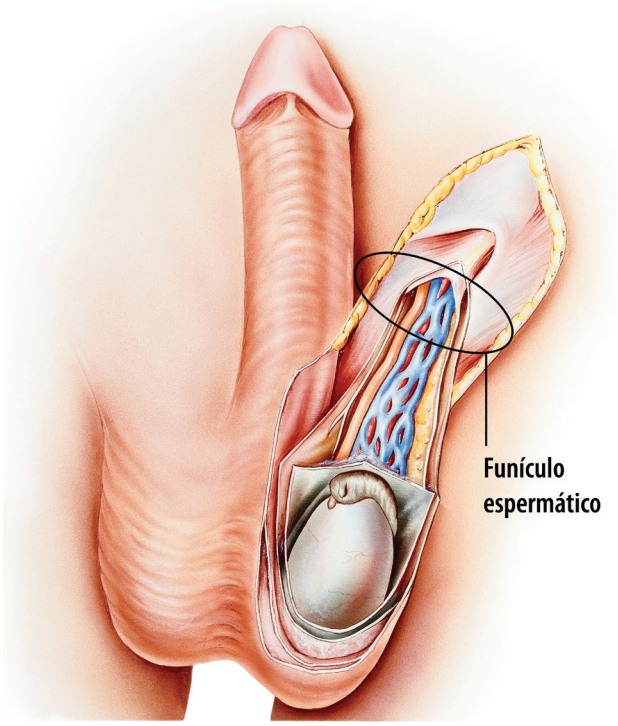


Figura 5 – Funículo espermático
Fonte: Adaptado de Getty Images

A vasectomia é um procedimento de esterilização masculina, na qual ocorre a ligadura do ducto deferente, bilateralmente, interrompendo, dessa forma, a condução dos espermatozoides. Saiba mais em: http://bit.ly/32XITFC

- **Glândula Seminal:** Órgão (par) de forma saculiforme localizado póstero-inferiormente à bexiga urinária. O ducto dessa glândula se une ao ducto deferente formando o **ducto ejaculatório** (condução dos gametas até a uretra). Quase todo o seu trajeto situa-se no interior da próstata. A secreção produzida por essa glândula serve para ativar os espermatozoides a fim de adquirirem mobilidade;
- **Próstata:** Órgão fibromuscular com a forma de uma castanha, localizada inferiormente à bexiga urinária. Suas glândulas produzem e liberam uma secreção (suco prostático) que no interior da parte prostática da uretra serve para nutrir os espermatozoides, além de promover o odor característico do sêmen;

- **Glândula Bulbouretral:** Órgão (par) em forma de ervilha, localizada póstero-lateralmente à uretra. Essa glândula é responsável por produzir e liberar uma secreção que neutraliza o pH da uretra antes da passagem do espermatozoide;
- **Uretra:** É um tubo com aproximadamente 20cm de comprimento, conduz tanto a urina quanto os gametas. Está dividida em 4 partes de acordo com as estruturas por onde passam: **Intramural** (na parede da bexiga urinária), **prostática** (atravessa a próstata), **membranácea** (atravessa o soalho da pelve) e **esponjosa** (atravessa o corpo esponjoso do pênis).

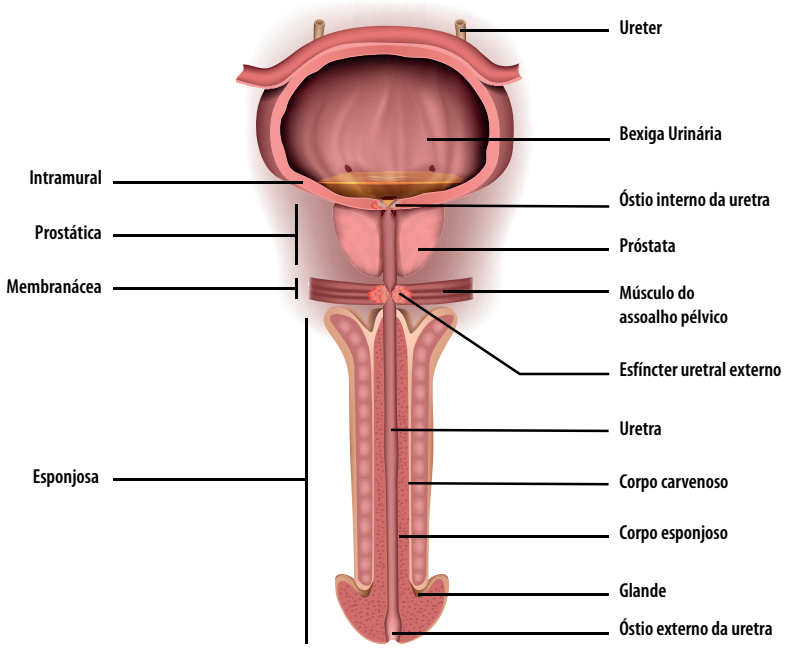


Figura 6 – Partes da uretra
Fonte: Adaptado de Getty Images

Órgãos Genitais Externos:

- **Escroto:** Corresponde à bolsa que abriga os testículos, epidídimos e o funículo espermático. Localizado em posição posterior ao pênis. A parte externa é constituída de pele hiperpigmentada e, logo abaixo da pele, apresenta uma camada de músculo liso conhecida como **túnica de Dartos**, que regula a temperatura no interior dos testículos através da expansão ou contração da pele do escroto.

O **músculo cremáster** se insere no escroto e age suspendendo o testículo. Também auxilia na regulação da temperatura, contraindo-se para aproximar os testículos do tronco, para aquecê-los, ou relaxando e afastando os testículos para resfriá-los.

- **Pênis:** Órgão que quando distendido é responsável pela cópula do homem. É composto de uma raiz, parte fixa e, um corpo que é a parte móvel:
  - A **raiz** do pênis é formada por dois ramos do pênis e um bulbo do pênis, estando fixos ao soalho da pelve;

» O **corpo** do pênis é formado por 3 corpos cilíndricos de tecido erétil: **2 corpos cavernosos**, posicionados dorsalmente, correspondendo à continuação dos ramos do pênis; **1 corpo esponjoso**, ventral aos corpos cavernosos, envolve a uretra esponjosa e corresponde à continuação do bulbo do pênis. O corpo esponjoso em sua extremidade se dilata e forma a **glande do pênis**, que é recoberta por uma camada dupla de pele denominada **prepúcio do pênis**.

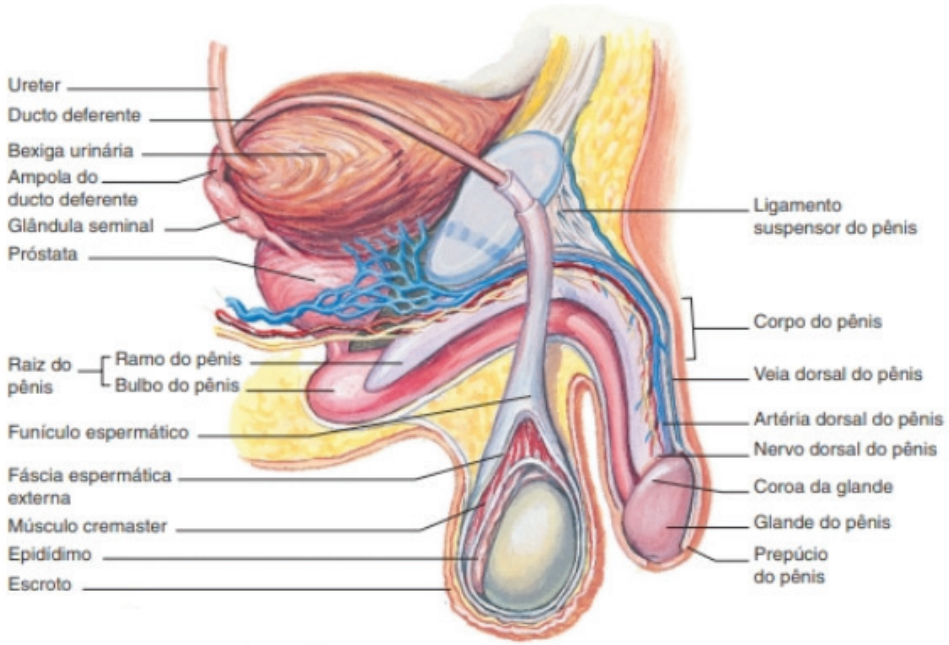


Figura 7 – Estruturas do pênis
Fonte: Adaptado Van de Graaff, 2003

Infertilidade masculina e diagnóstico: http://bit.ly/2WpqBtj

Aparelho Genital Feminino

Órgãos Genitais Internos:

- **Ovário:** Órgão (par) de forma oval, localizado posteriormente ao ligamento largo do útero. Intimamente associado à produção de maturação dos gametas femininos – folículo (óvulo) – e à produção de hormônios: estrógeno e progesterona.

Na puberdade, com a menarca (primeira menstruação), os gametas femininos ciclicamente sofrem alterações morfológicas com o intuito de "amadurecer" o folículo e torná-lo apto a ser fertilizado pelo espermatozoide. Os hormônios produzidos pelos ovários, auxiliam na maturação desse folículo, preparam o útero para a gestação, além de manter as características femininas.

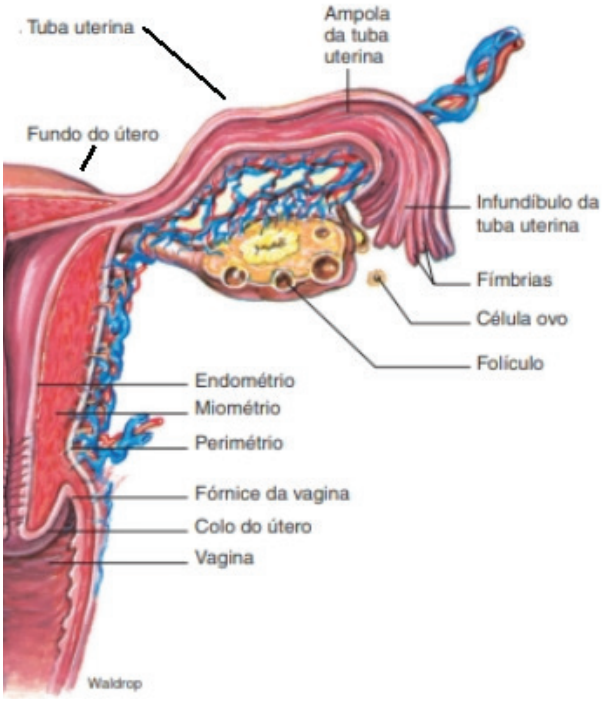


Figura 8 – Ovário, tuba uterina e útero
Fonte: Adaptado Van de Graaff, 2003

- **Tuba Uterina:** Órgão (par) semelhante a uma corneta. Está posicionado na margem superior do ligamento largo sendo dividido em 4 partes, do ovário ao útero: **infundíbulo da tuba uterina**, **ampola da tuba uterina**, **istmo da tuba uterina** e **uterina**. A tuba uterina serve de conduto do óvulo em direção ao útero. Os espermatozoides vêm em sentido contrário e, aproximadamente na região da ampola, fecundam o óvulo.

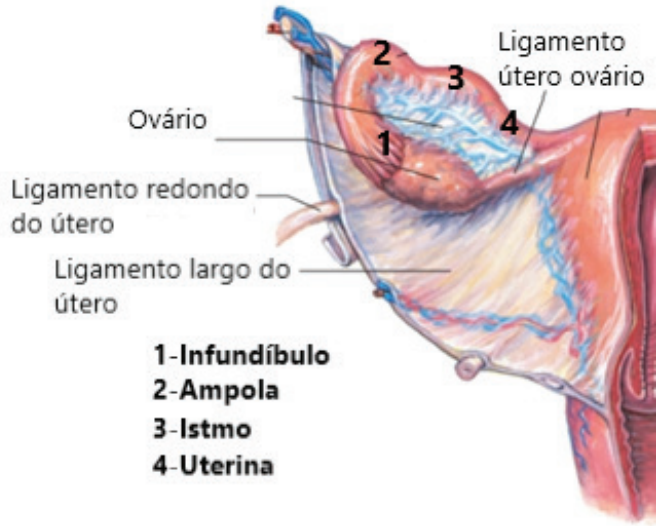


Figura 9 – Tuba uterina
Fonte: Adaptado Van de Graaff, 2003

Método de contracepção feminina – Laqueadura – discussão ética: http://bit.ly/2C1dxk9

- **Útero:** Órgão com a forma de uma pêra localizado póstero-superiormente à bexiga urinária, fixo à parede da cavidade pélvica pelo ligamento largo do útero. É o responsável por abrigar o zigoto (óvulo fecundado) durante seu desenvolvimento. A parede uterina é formada por 3 camadas: **endométrio** (mucosa), **miométrio** (músculo), **perimétrio** (serosa). Além disso, apresenta 4 partes: **fundo**, **corpo**, **istmo** e **colo**. No colo do útero encontramos duas aberturas que comunicam a região do istmo com o colo do útero -Óstio interno - e do colo do útero com a vagina - Óstio externo.

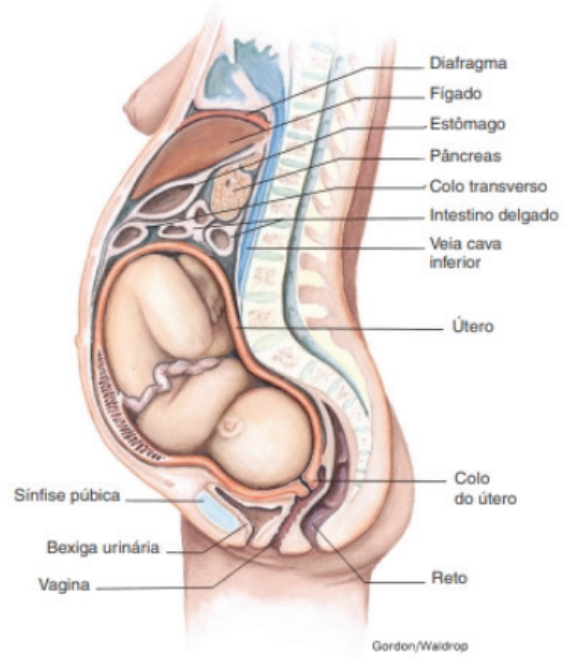


Figura 10 – Localização do feto durante a gestação
Fonte: Van de Graaff, 2003

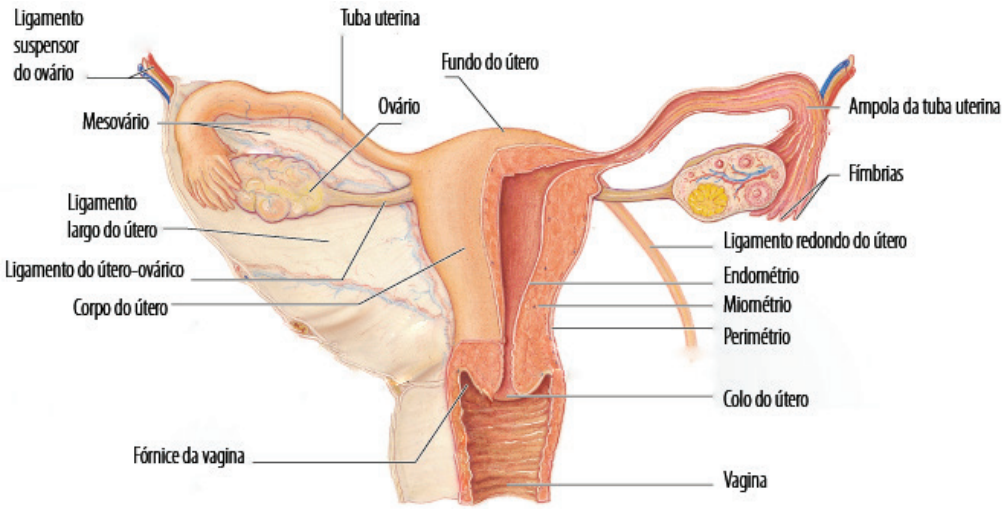


Figura 11 – Útero
Fonte: apsubiology.org

Miomas uterinos, também conhecidos por Leiomiomas, são tumores benignos que se desenvolvem na camada conhecida como miométrio. Seu tratamento frequentemente envolve a administração de fármacos. Saiba mais em: http://bit.ly/2q37itG

- **Vagina:** É um órgão com forma tubular (aproximadamente 9cm), situado entre a bexiga urinária e o reto, de composição fibromuscular e que recebe o esperma masculino durante o coito. Participa como conduto durante o parto e excreção da menstruação. A parede da vagina, ao encontrar o colo do útero, forma um espaço ao redor desse colo denominado **fórnice da vagina**. A vagina se abre inferiormente pelo **óstio da vagina**, no espaço localizado entre os dois lábios menores do pudendo – **vestíbulo da vagina**.

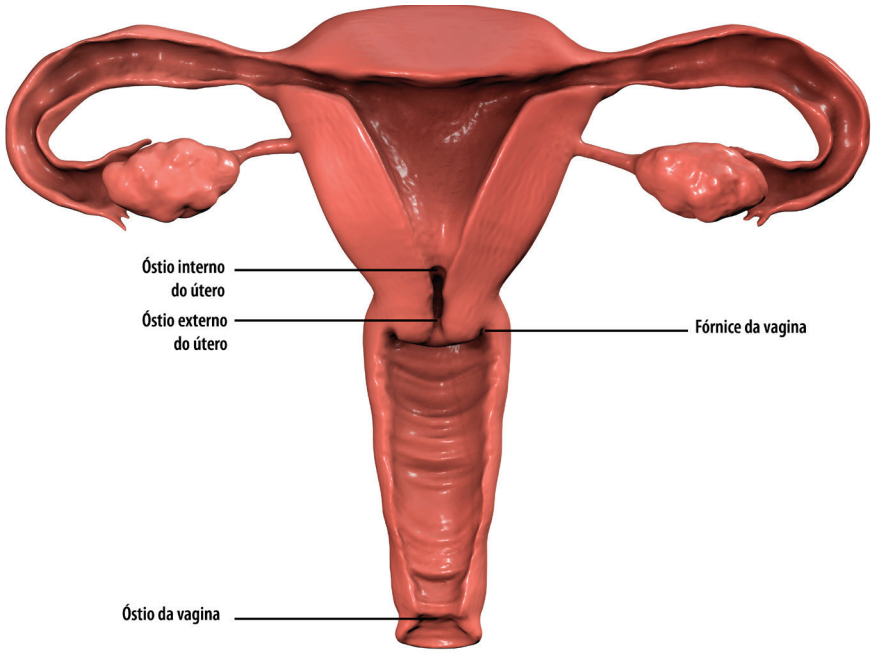


Figura 12 – Vagina
Fonte: Adaptado de Getty Images

Você Sabia?

O hímen é uma membrana de tecido conectivo forrado interna e externamente por uma mucosa que fecha parcialmente o óstio da vagina, isso nas mulheres virgens.

Órgãos Genitais Externos (Pudendo ou Vulva)

O conjunto de órgãos genitais externos formam o pudendo ou vulva e compreendem:

- **Monte do Púbis:** Saliência de tecido adiposo revestido por pele, localizado anteriormente a sínfise púbica. A partir da puberdade recobre-se por pelos;

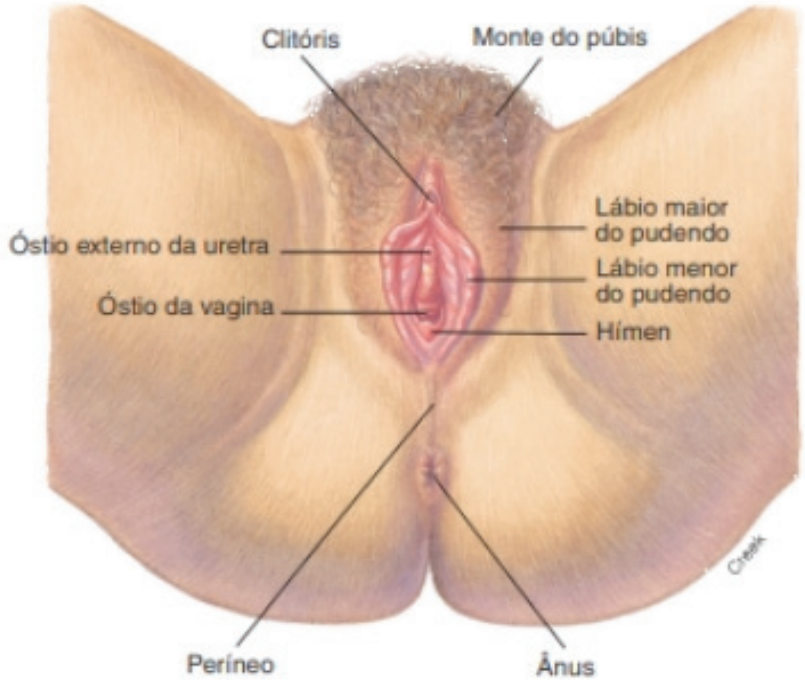


Figura 13 – Pudendo ou vulva
Fonte: Van de Graaff, 2003

- **Lábios Maiores do Pudendo:** São 2 pregas de pele preenchidas por tecido adiposo que se estendem do ânus ao monte púbis. Na sua face externa, também são cobertos por pelos a partir da puberdade;
- **Lábios Menores do Pudendo:** São 2 pequenas pregas de pele localizadas entre os lábios maiores. De cor avermelhada, textura lisa e úmidos. Não apresentam pelos, nem tampouco tecido adiposo;
- **Clitóris:** Órgão de tecido erétil que tem correspondência com o pênis do homem. Grande parte do clitóris fica coberta pelo encontro dos lábios menores, apenas sua glande fica exposta ao meio externo. Como na glande do pênis masculino, é um órgão altamente inervado, associado à excitabilidade feminina;
- **Vestíbulo da Vagina:** Corresponde ao espaço entre os lábios menores do pudendo, contendo:
  - » Óstio externo da uretra (anterior);
  - » Óstio da vagina (posterior);
  - » Óstio dos ductos das glândulas vestibulares maiores: secreção que auxilia na lubrificação durante a cópula.

Identifique todos os órgãos do aparelho genital masculino e feminino no atlas de Anatomia. GIRON, P. A. (Org.) **Princípios de anatomia humana:** atlas e texto. 2ª. Ed. Caxias do Sul (RS): Educs, 2009. (*e-book*).

Material Complementar

Indicações para saber mais sobre os assuntos abordados nesta Unidade:

Leitura

Vasectomia

Governo do estado da Bahia.

http://bit.ly/32XITFC

Diretrizes para o Diagnóstico e Tratamento da Infertilidade Masculina

JUNGWIRTH A., *e* col. **Diretrizes para o Diagnóstico e Tratamento da Infertilidade Masculina.**

http://bit.ly/2WpqBtj

Laqueadura Tubária – Controvérsias Éticas, Morais, Físlcas e Psicológicas

SILVA, I.C.A.S. *e* col. **Laqueadura Tubária – Controvérsias Éticas, Morais, Físicas e Psicológicas.**

http://bit.ly/2C1dxk9

Tratamento Atual dos Miomas

EYE CORLETA, H. von. *e* col. **Tratamento Atual dos Miomas**.

http://bit.ly/2q37itG

Referências

GIRON, P. A. (Org.) **Princípios de anatomia humana:** atlas e texto. 2. Ed. Caxias do Sul (RS): EDUCS, 2009. (*e-book*)

GRAAFF, V. de K. M. **Anatomia Humana**. 6. São Paulo: Ed. Manole, 2003. (*e-book*)

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO J. **Histologia Básica-Texto e Atlas**. 13. Ed. São Paulo: Ed. Guanabara Koogan, 2017. (*e-book*)

TORTORA, G. J.; NIELSEN, M. T. **Princípios de Anatomia Humana**, 12. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. (*e-book*)

Cruzeiro do Sul
Educacional